

Journal de stage Alberge Guilhem (récit mensuel)

Février – Prise en main et premières installations

Mon stage a commencé par une phase de découverte et d'installation. J'ai étudié l'infrastructure en place, basée sur Hyper-V, afin de comprendre ses limites et de définir les besoins prioritaires. J'ai ensuite installé Proxmox VE sur un serveur Dell PowerEdge R540, après avoir préparé le matériel : création d'une clé bootable avec Ventoy, configuration du RAID via le contrôleur PERC et mise à jour du BIOS. Cette étape m'a permis de tester la compatibilité matérielle et de créer mes premières machines virtuelles. J'ai aussi rencontré mes premiers problèmes techniques, notamment liés aux disques et à la mémoire, que j'ai pu résoudre grâce à des recherches et à des échanges avec mes encadrants. La fin du mois a été consacrée à la configuration réseau (IP fixes, VLANs) et à la mise en place d'un premier cluster avec intégration de Ceph.

Mars – Construction du cluster et premières expérimentations

En mars, j'ai approfondi la configuration du cluster et des services associés. J'ai travaillé sur la gestion du quorum et de la haute disponibilité, mis en place la synchronisation des horloges avec Chrony et configuré un DNS interne. J'ai poursuivi mes tests avec Ceph pour observer son comportement en cas de panne simulée. J'ai également installé Proxmox Backup Server et effectué des sauvegardes et restaurations de VMs. C'est aussi au cours de ce mois que j'ai installé une première instance de Zabbix pour la supervision et que j'ai commencé à utiliser Ansible pour automatiser certaines tâches. Ces expérimentations m'ont permis de mieux comprendre la logique d'un cluster distribué et de commencer à mettre en place une méthodologie plus rigoureuse.

Avril – Sécurité et tests avancés

Le mois d'avril a été marqué par des travaux plus poussés sur la sécurité et la robustesse du cluster. J'ai mené des tests de haute disponibilité avec Ceph et approfondi l'usage de PBS en réalisant des restaurations complètes. J'ai également configuré CephFS pour tester le stockage partagé. Une grande partie de mon temps a été consacrée à renforcer la sécurité : mise en place d'une double authentification, configuration des accès SSH, gestion des permissions utilisateurs et ajout de règles de pare-feu. Une mauvaise configuration du firewall m'a temporairement coupé l'accès au cluster, ce qui m'a obligé à intervenir directement sur un serveur pour corriger le problème. Cette erreur m'a appris l'importance de tester les règles de sécurité de manière progressive.

Mai – Automatisation et outillage

En mai, j'ai mis en place un Bastion pour sécuriser les accès d'administration. J'y ai installé Ansible, Git et Docker afin d'avoir un environnement centralisé pour l'automatisation et les tests. J'ai ensuite développé des playbooks Ansible pour déployer automatiquement les agents Atempo Lina sur le parc utilisateurs et les agents Zabbix sur l'infrastructure. J'ai également installé et configuré Zabbix de manière plus complète, en surmontant des problèmes liés au pare-feu et aux ports utilisés par Apache. J'ai mené des tests de performance sur Ceph, notamment pour mesurer les vitesses d'écriture et d'accès, ce qui m'a permis de constater certaines limites dues au matériel hétérogène utilisé. En parallèle, j'ai commencé à rédiger mon rapport de stage et à structurer mon plan.

Juin – Supervision et finalisation

Le dernier mois de stage a été consacré à finaliser les services et à stabiliser le travail accompli. J'ai installé Zabbix en production, configuré la base de données et créé un tableau de bord adapté au suivi du cluster et des VMs. J'ai développé un playbook Ansible pour automatiser l'installation des agents Zabbix, ce qui a simplifié leur déploiement et leur gestion. J'ai également travaillé sur la migration de VMs depuis Hyper-V vers Proxmox, en documentant soigneusement chaque étape de la

procédure. Enfin, j'ai présenté mes résultats lors d'une soutenance sur l'intégration et le déploiement continu (CI/CD) et j'ai finalisé ma documentation technique, que j'ai partagée avec mes encadrants via Resana.